



भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-16122022-241161
CG-DL-E-16122022-241161

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (i)
PART II—Section 3—Sub-section (i)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 790]

नई दिल्ली, शुक्रवार, दिसम्बर 16, 2022/अग्रहायण 25, 1944

No. 790]

NEW DELHI, FRIDAY, DECEMBER 16, 2022/AGRAHAYANA 25, 1944

सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 16 दिसम्बर, 2022

सा.का.नि. 885(अ).— मोटरयान अधिनियम, 1988 (1988 का 59) की धारा 212 की उपधारा (1) के अधीन यथा अपेक्षित केन्द्रीय मोटरयान नियम, 1989 का और संशोधन करने के लिए नियमों का प्रारूप भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग II, खंड 3, उपखंड (i) में भारत सरकार के सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय की अधिसूचना सं. सा.का.नि. 683 (अ), तारीख 06 सितंबर, 2022 द्वारा उन सभी व्यक्तियों से जिनकी उससे प्रभावित होने की संभावना है, ऐसी तारीख से जिसको उक्त अधिसूचना से युक्त राजपत्र की प्रतियां जनसाधारण को उपलब्ध करवाई गई थीं, तीस दिवस की अवधि की समाप्ति से पूर्व, आक्षेप और सुझाव आमंत्रित करते हुए प्रकाशित किए गए थे ;

और, उक्त राजपत्र अधिसूचना की प्रतियां जिसमें उक्त अधिसूचना प्रकाशित की गई थी, जनसाधारण को 06 सितंबर, 2022 को उपलब्ध करवाई गई थीं ;

और, उक्त प्रारूप नियमों के संबंध में जनसाधारण से कोई आक्षेप और सुझाव प्राप्त नहीं हुए हैं ;

अतः, अब केन्द्रीय सरकार, मोटर यान अधिनियम, 1988 (1988 का 59) की धारा 109 और धारा 110 द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए है, केन्द्रीय मोटर नियम, 1989 का और संशोधन करने के लिए निम्नलिखित नियम बनाती हैं, अर्थात् :—

1 (1) इस नियमों का संक्षिप्त नाम केन्द्रीय मोटर नियम (चौबीसवाँ संशोधन) नियम, 2022 है।

(2) ये उनके राजपत्र में प्रकाशन की तारीख को प्रवृत्त होंगे।

2. केन्द्रीय मोटर यान नियम, 1989 (जिसे इसमें इसके पश्चात् उक्त नियम कहा गया है) के नियम 115 के उपनियम (18) के खंड (ii) में, विद्यमान सारणी 2 के स्थान पर निम्नलिखित सारणी रखी जाएगी, अर्थात:--

“सारणी 2

बीएस-VI के लिए परीक्षण की अपेक्षाओं का लागू होना।

			सकारात्मक-इग्निशन इंजन					संपीडन-इग्निशन इंजन			दोहरा ईंधन इंजन
			गैसोलीन (ई5/ई(10))	सीएनजी बायो- मिथेन/बायो- गैस/एलएनजी	एलपीजी	ई85	हाईड्रोजन (आईसीई) ⁽⁴⁾	एचसीएनजी (हाईड्रोजन + सीएनजी)	डीजल(बी7)	इथेनॉल (ईई95)	100% तक मिश्रित बायोडीजल (1)
क्र.सं.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	गैसीय प्रदूषक	हां	हां	हां	हां	हां (5)	हां	हां	हां	हां	हां (2)
2	कण द्रव्यमान	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां(2)
3	पीएम संख्या	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां(2)
4	टिकाऊपन	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां(2)
5	ओबीडी	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां(2)
6	ऑफ साइकिल उत्सर्जन (डब्ल्यूएएनटीई)	--	--	--	--	--	--	हां	हां	हां	हां(2)
7	प्रकार अनुमोदन पर पीईएमएस प्रदर्शन परीक्षण	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां(2)
8	इन-सर्विस अनुरूपता	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां	हां(2)

(1) 7% तक बायो डीजल मिश्रणों से चलने वाले यानों या इंजनों का संदर्भ डीजल (बी7) के साथ परीक्षण किया जाएगा और 7% से ऊपर बायो डीजल मिश्रणों वाले यानों का संबंधित मिश्रणों के साथ परीक्षण किया जाएगा।

(2) दोहरी ईंधन इंजन के लिए परीक्षण लागू होने की अपेक्षाएं विश्व हार्मोनाइज्ड क्षणिक चक्र (डब्ल्यूएचटीसी) परीक्षण-चक्र के गर्म भाग पर मापे गए गैस ऊर्जा अनुपात (जीईआर) पर निर्भर करती हैं। जीईआर वर्गीकरण, एआईएस: 137 के अनुसार और समय-समय पर यथा संशोधित होगा।

(3) संदर्भ ईंधन 'बीएस-VI पॉजिटिव इग्निशन इंजन के लिए हाइड्रोजन' है जैसा उपाबंध IV-ब में निर्दिष्ट है।

(4) संदर्भ ईंधन 'बीएस-VI पॉजिटिव इग्निशन इंजन के लिए हाइड्रोजन' है जैसा उपाबंध IV-यघ में निर्दिष्ट है।

(5) जब यान हाइड्रोजन पर चल रहा हो तो केवल एनओ_{एक्स} उत्सर्जन अवधारित किया जाएगा";

टिप्पण.-

(1) परीक्षण इंजन डायनेमोमीटर पर किया जाएगा।

(2) कम्प्रेसन इग्निशन इंजन से लैस यानों के मामले में, समय-समय पर यथा संशोधित एआईएस:137 में वर्णित प्रक्रिया के अनुसार डब्ल्यूएचएससी और डब्ल्यूएचटीसी चक्रों के अनुसार गैसीय और कण उत्सर्जन को मापा जाएगा।

(3) सकारात्मक इग्निशन इंजन से लैस वाहनों के मामले में, समय-समय पर यथा संशोधित एआईएस:137 में वर्णित प्रक्रिया के अनुसार डब्ल्यूएचटीसी चक्रों के अनुसार गैसीय और कण उत्सर्जन को मापा जाएगा।

(4) संदर्भ ईंधन के लिए विनिर्देश नीचे दिए गए हैं :-

(क) प्राकृतिक गैस या जैव-मीथेन मोनो-ईंधन या द्वि-ईंधन वाहनों में प्रयुक्त संदर्भ प्राकृतिक गैस ईंधन उपाबंध IV-ठ (जी20, जी23 और जी25) के अनुसार होगा।

(ख) एलपीजी मोनो-ईंधन या द्वि-ईंधन वाहनों में प्रयुक्त संदर्भ एलपीजी ईंधन, उपाबंध IV-ड (ईंधन ए और ईंधन बी) के अनुसार होगा। यद्यपि, सीएनजी/एलपीजी के लिए संदर्भ ईंधन की अनुपलब्धता के मामले में, समय-समय पर संशोधित बीआईएस 15958:2012 के अनुसार व्यावसायिक रूप से उपलब्ध सीएनजी और समय-समय पर संशोधित बीआईएस 14861:2000 के अनुसार एलपीजी का उपयोग टाइप अनुमोदन के उद्देश्य के लिए किया जाएगा और उत्पादन की अनुरूपता

(ग) संदर्भ इथेनॉल ईंधन (ईडी95) उपाबंध IV-द में यथा विनिर्दिष्ट होगा।

(घ) संदर्भ गैसोलीन ईंधन (ई5) या ई(10) (निर्माता द्वारा यथा विनिर्दिष्ट) क्रमशः उपाबंध IV-भ या उपाबंध IV-भक में यथा विनिर्दिष्ट होगा।

(ङ) संदर्भ डीजल ईंधन (बी7) उपाबंध IV-द में यथा विनिर्दिष्ट होगा।

(च) संदर्भ ईंधन बायोगैस (बायो-मीथेन) आईएस 16087:2013 के अनुसार और समय-समय पर यथा संशोधित होगा।

(छ) संदर्भ ईंधन हाइड्रोजन समृद्ध संपीड़ित प्राकृतिक गैस (एचसीएनजी) आईएस 17314: 2019 के अनुसार और समय-समय पर यथा संशोधित होगा।

(ज) बीएस-VI हाइड्रोजन ईंधन वाहनों का उक्त नियमों के उपाबंध IV-ब में निर्दिष्ट संदर्भ ईंधन के साथ परीक्षण किया जाएगा।

(झ) बीएस-IV हाइड्रोजन ईंधन वाहनों का उक्त नियमों के उपाबंध IV-यघ में निर्दिष्ट संदर्भ ईंधन के साथ परीक्षण किया जाएगा।

(5) उत्पादन की अनुरूपता (सीओपी) परीक्षण प्रक्रिया समय-समय पर संशोधित एआईएस: 137 में यथा वर्णित होगी।

(6) उत्पादन की अनुरूपता (सीओपी), आवृत्ति और नमूने निम्नानुसार होंगे: -

(i) प्रत्येक इंजन मॉडल के लिए उसके वेरिएंट सहित उत्पादन अवधि की अनुरूपता वर्ष में एक बार होगी।

(ii) जहां छह महीने में उत्पादन की मात्रा इसके संस्करण सहित प्रति मॉडल 250 से कम है, नियम 126-क के परंतुकों में अंतर्विष्ट उपबंध लागू होंगे।

(7) वाणिज्यिक ईंधन के लिए विनिर्देश निम्नानुसार होंगे:-

(i) वाणिज्यिक गैसोलीन ईंधन उपाबंध IV-प के अनुसार और समय-समय पर संशोधित होगा।

(ii) वाणिज्यिक सीएनजी और वाणिज्यिक एलपीजी के लिए विनिर्देश क्रमशः बीआईएस 15958:2012 और बीआईएस 14861:2000 के अनुसार होंगे और समय-समय पर संशोधित होंगे।

(iii) वाणिज्यिक डीजल में इस्तेमाल होने वाला बायोडीजल समय-समय पर संशोधित आईएस 15607 के अनुसार होगा।

(iv) 7% तक जैव डीजल मिश्रण वाले वाणिज्यिक डीजल ईंधन के लिए विनिर्देश उपाबंध IV-फ और समय-समय पर यथा संशोधित के अनुसार होंगे।

(v) वाणिज्यिक ई85 और ईडी95 के लिए विनिर्देश समय-समय पर संशोधित भारतीय मानकों के अनुसार यथा विनिर्दिष्ट होंगे।

(vi) वाणिज्यिक बायोगैस (बायो-मीथेन) के लिए विनिर्देश आईएस 16087:2013 और समय-समय पर यथा संशोधित के अनुसार होगी।

(vii) वाणिज्यिक हाइड्रोजन समृद्ध संपीड़ित प्राकृतिक गैस (एचसीएनजी) के लिए विनिर्देश आईएस 17314:2019 और समय-समय पर यथा संशोधित के अनुसार होंगे।

(8) सीआई इंजन वाहनों के लिए, दृश्य प्रदूषकों (धुआं) का उत्सर्जन, नियम 115 के उप-नियम (9) के उपाबंध I के अनुसार धुएं के घनत्व के सीमा मूल्य से अधिक नहीं होगा। ये धुएं की सीमा सुधार कारक और इंजन के बिना हैं जिन्हें 0.98 से 1.02 के वायुमंडलीय कारक को बनाए रखने के लिए इंजन को आपूर्ति की गई वातानुकूलित हवा के साथ परीक्षण किया जाना है।

(9) इंजन शक्ति को इंजन डायनेमोमीटर पर मापा जाएगा और मापी गई शक्ति समय-समय पर संशोधित एआईएस:137 में विहित प्रक्रियाओं के अनुसार विनिर्दिष्ट और परीक्षण की गई शक्ति के अनुरूप होगी।

(10) निष्क्रिय उत्सर्जन और धुआँ घनत्व निम्नानुसार होगा: -

(i) इस उप-नियम में विनिर्दिष्ट पीआई इंजन से लैस यान नियम 115 के उप-नियम (2) के खंड (i) के उपबंधों का पालन करेंगे।

(ii) इस उप-नियम में विनिर्दिष्ट सीआई इंजन से लैस यान नियम 115 के उप-नियम (2) के खंड (ii) के उपबंधों का पालन करेंगे।

(11) ह्रास कारक.-

(i) ह्रास के कारक नीचे दी गई सारणी में दिए गए हैं: -

सारणी - 1

बीएस-VI के लिए गिरावट कारक

परीक्षण चक्र	सीओ	टीएचसी ¹	एनएमएचसी ²	सीएच ⁴	एनओएक्स	एनएच ₃	पीएम द्रव्यमान	पीएम संख्या
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
डब्ल्यूएचटीसी	1.3	1.3	1.4	1.4	1.15	1.0	1.05	1.0
डब्ल्यूएचएससी	1.3	1.3	---	---	1.15	1.0	1.05	1.0

(1) एक संपीड़न प्रज्ज्वलन इंजन के मामले में लागू होता है।

(2) एक सकारात्मक प्रज्ज्वलन इंजन के मामले में लागू होता है।

(ii) वैकल्पिक रूप से, यान विनिर्माता साधारण उपयोगी जीवन अवधि के लिए एआईएस:137, और समय-समय पर यथासंशोधित, वर्णित प्रक्रिया के अनुसार गिरावट कारक के मूल्यांकन के विकल्प का चयन कर सकते हैं।

(iii) गिरावट कारक के मूल्यांकन के लिए उपयोगी जीवन अवधि और न्यूनतम सेवा संचय अवधि नीचे सारणी में दी गई है

सारणी 2

न्यूनतम सेवा संचय अवधि - बीएस-VI

यान की श्रेणी जिसमें इंजन स्थापित किया जाएगा	उपयोगी जीवन अवधि	न्यूनतम सेवा अवधि संचय
(1)	(2)	(3)
एन1 श्रेणी यान	1,60,000 कि.मी. या 5 वर्ष	1,60,000 कि.मी.
एन2 श्रेणी यान	3,00,000 कि. मी. या 6 वर्ष	1,88,000 कि. मी.
एन3 यानों की श्रेणी जिनका जीवीडब्ल्यू 16,000 kg के बराबर या उससे कम होगा।	3,00,000 कि. मी. या 6 वर्ष	1,88,000 कि. मी.
एन3 यानों की श्रेणी जिनका जीवीडब्ल्यू 16,000 किलोग्राम से अधिक होगा	7,00,000 कि. मी. या 7 वर्ष	2,33,000 कि. मी.
एम2 श्रेणी यान	1,60,000 कि. मी. या 5 वर्ष	1,60,000 कि. मी.
एन3 यानों की श्रेणी जिसमें जीवीडब्ल्यू 7500 किलोग्राम के बराबर या उससे कम होगा।	3,00,000 कि. मी. या 6 वर्ष	1,88,000 कि. मी.
एन3 यानों की श्रेणी जिसमें जीवीडब्ल्यू 7500 किलोग्राम के बराबर या उससे कम होगा।	7,00,000 कि. मी. या 7 वर्ष	2,33,000 कि. मी.

गिरावट कारक परीक्षण का मूल्यांकन, नियम 126 में विनिर्दिष्ट अनुमोदित परीक्षण एजेंसी द्वारा किया जाएगा।

(12) (क) टाइप अनुमोदन के दौरान और 1 अप्रैल, 2020 से सीओपी लागू होने पर, आंकड़े एकत्रित करने के लिए सड़क पर पीईएमएस का प्रयोग करते हुए यानों पर उत्सर्जन माप लिया जाएगा और 1 अप्रैल, 2023 से सेवा में अनुरूपता कारक लागू होगा। विस्तृत प्रक्रिया एआईएस:137, तथा समय-समय पर यथा संशोधित, में अधिकथित है।

(ख) पीईएमएस प्रदर्शन परीक्षण के लिए उपयोग किया गया यान इंजन प्रणाली की स्थापना के लिए आशयित यान श्रेणी का प्रतिनिधित्व करेगा। यान एक प्रोटोटाइप यान या एक रूपांतरित उत्पादन यान हो सकता है।

(ग) टाइप अनुमोदन पर पीईएमएस प्रदर्शन परीक्षण के लिए, यान को 1 अप्रैल, 2023 सेवा-में अनुपालन की अपेक्षाओं को पूरा करना पड़ेगा।

(13) इस उपखंड में विनिर्दिष्ट यानों को एआईएस:137 और समय-समय पर यथा संशोधित निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार गैसीय और कण निकास उत्सर्जनों के लिए निम्न वर्ल्ड नॉट-टू-एक्सिड (डब्ल्यूएनटीई) ऑफ-साइकल प्रयोगशाला परीक्षण सीमा को पूरा करना होगा :

परीक्षण चक्र	सीओ मिलीग्राम/किलोवाटअवर	टीएचसी मिलीग्राम/किलो वाटअवर	एनओएक्स मिलीग्राम/किलोवाटअवर	पीएम मिलीग्राम/किलोवाटअवर
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
डब्ल्यूएनटीई	2000	220	600	16

(14) इस उप-खंड में विनिर्दिष्ट यान जो 1 अप्रैल, 2023 को या उसके पश्चात् विनिर्मित यान के पास एआईएस:137 और समय-समय पर यथा संशोधित में निर्धारित प्रक्रिया के अनुसार ऑन-बोर्ड निदान के इन-यूज प्रदर्शन के मूल्यांकन की क्षमता होगी।

(15) इस उपखंड में इंजन फिट किए हुए ऐसे यान जो उत्सर्जन में कमी लाने के लिए एक रिजेंट का प्रयोग करते हैं, को एआईएस:137 और समय-समय पर यथा संशोधित अधिकथित प्रक्रिया के अनुसार एनओएक्स नियंत्रण उपायों के सही संचालन को सुनिश्चित करना होगा।

(16) इस उपखंड में विनिर्दिष्ट यान उत्सर्जन नियंत्रण हेतु एक ऑन-बोर्ड निदान प्रणाली (बीएस VI-ओबीडी 1 और बीएस VI ओबीडी 2) से युक्त होंगे जिसमें एआईएस:137 में वर्णित प्रक्रिया के अनुसार कंप्यूटर मेमोरी में संग्रहीत फॉल्ट कोड के जरिए खराबी के संभावित क्षेत्रों की पहचान करने की क्षमता होगी जब ऐसी विफलता के परिणामस्वरूप निम्न सारणी में दी गई सीमा से अधिक उत्सर्जन होंगे :-

(क) 1 अप्रैल, 2020 को या उसके पश्चात् विनिर्मित यानों के लिए बीएस VI ओबीडी-1 सीमा रेखा नीचे दिए गए अनुसार होगी :-

सारणी 1

ओबीडी सीमा रेखा (बीएस-VI ओबीडी 1)

	मिलीग्राम/किलो वाटअवर में सीमा	
	एनओएक्स	पीएम द्रव्यमान
(1)	(2)	(3)
संपीडन प्रज्ज्वलन इंजन	1500	प्रदर्शन निगरानी ⁽¹⁾
सकारात्मक प्रज्ज्वलन इंजन	1500	--

⁽¹⁾ वॉल फ्लो डीजल कण फिल्टर के लिए पालन मॉनीटरी एआईएस:137 के अनुसार और समय-समय पर यथा संशोधित अनुसार होगी।

(ख) 1 अप्रैल, 2023 को या उसके पश्चात् विनिर्मित बीएस-VI यानों के लिए बीएस-VI ओबीडी -2 सीमा रेखा नीचे दिए गए अनुसार होगी :-

सारणी 2**ओबीडी सीमा रेखा (बीएस-VI ओबीडी 2)**

	मिलीग्राम/किलो वॉटअवर में सीमा		
	एनओएक्स	पीएम द्रव्यमान	सीओ
(1)	(2)	(3)	(4)
संपीडन प्रज्ज्वलन इंजन	1200	25	---
सकारात्मक प्रज्ज्वलन इंजन	1200	--	7500

विनिर्माता के अनुरोध पर टाइप अनुमोदन को कार्यान्वयन से पूर्व बीएस-VI ओबीडी 2 अपेक्षाओं के अनुपालन के लिए प्रदान किया जा सकता है :

परंतु इस उपनियम की कोई बात देश की रक्षा से संबंधित सरकारी प्रयोजनों के लिए प्रयोग किए जाने वाले उस मोटर यान को लागू नहीं होगी जो अधिनियम की धारा 60 के अधीन रजिस्ट्रीकृत है और विशेष प्रयोजन यान (आमर्ड और अन्य विशिष्ट यान) जो कानून और व्यवस्था बनाए रखने तथा आंतरिक सुरक्षा के कार्यात्मक प्रयोजनों के लिए प्रयोग किए जाते हैं।

(17) सीएनजी या बायो-सीएनजी या एचसीएनजी यान एआईएस:024, एआईएस:028 पुनरीक्षण-1 यथालागू, के अनुसार सभी सुरक्षा अपेक्षाओं को पूरा करेंगे।”.

(18) यान का इडी 95 का ईथानॉल ग्लैड का स्तर यान विनिर्माता द्वारा परिभाषित किया जाएगा और उसे यान पर स्पष्टतः दृश्य स्टीकर लगाकर उपदर्शित किया जाएगा।”

3. उक्त नियमों के नियम 115 में, उपाबंध IV-ब में विद्यमान शीर्षक के स्थान पर, निम्नलिखित शीर्षक रखा जाएगा, अर्थात् :-

“बीएस- VI यानों के लिए संदर्भ हाइड्रोजन ईंधन की तकनीकी विशेषताएं”।

4. उक्त नियमों के नियम 115 में उपाबंध IV- यग के पश्चात्, निम्नलिखित उपाबंध अंतःस्थापित किया जाएगा, अर्थात् :-“उपाबंध IV-यघ

[नियम 115(18) (ii) देखें]**बीएस- VI यानों के लिए संदर्भ हाइड्रोजन ईंधन की तकनीकी विशेषताएं**

विशेषताएं	इकाइयां	सीमाएं		परीक्षण तरीके
		न्यूनतम	अधिकतम	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
हाइड्रोजन शुद्धता	% मोल	97	100	आईएसओ 14687-1
कुल हाइड्रोकार्बन	μमोल/मोल	0	100	आईएसओ 14687-1
पानी ¹	μमोल/मोल	0	2	आईएसओ 14687-1
ऑक्सीजन	μमोल/मोल	0	2	आईएसओ 14687-1
आर्गन	μमोल/मोल	0	2	आईएसओ 14687-1
नाइट्रोजन	μमोल/मोल	0	2	आईएसओ 14687-1
सीओ	μमोल/मोल	0	1	आईएसओ 14687-1
सल्फर	μमोल/मोल	0	2	आईएसओ 14687-1
स्थायी कण ³				

- महमूद अहमद, अपर सचिव

[illegible]

6	Off Cycle Emissions (WNTE)	--	--	--	--	--	--	Yes	Yes	Yes	Yes ⁽²⁾
7	PEMS Demonstration test at Type Approval	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes ⁽²⁾
8	In-Service Conformity	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes ⁽²⁾

(1) The vehicles or engines fuelled with bio diesel blends up to 7% shall be tested with reference diesel (B7) and vehicles fuelled with bio diesel blends above 7% shall be tested with respective blends.

(2) The test applicability requirements for dual fuel engine is depending on the Gas Energy Ratio (GER) measured over the hot part of the World Harmonized Transient Cycle (WHTC) test-cycle. GER classification shall be as per AIS: 137 and as amended from time to time.

(3) Reference Fuel is 'Hydrogen for BS-VI Positive Ignition Engine' as specified in Annexure IV-W.

(4) Reference Fuel is 'Hydrogen for BS-IV Positive Ignition Engine' as specified in Annexure IV-ZD.

(5) Only NOx emission shall be determined when the vehicle is running on Hydrogen";

Notes.-

(1) The test shall be done on engine dynamometer.

(2) In case of vehicles equipped with Compression Ignition engines, the gaseous and particulate emissions shall be measured as per WHSC and WHTC cycles as per procedure described in AIS:137 as amended from time to time.

(3) In case of vehicles equipped with positive Ignition engines, the gaseous and particulate emissions shall be measured as per WHTC cycle as per procedure described in AIS:137 and as amended from time to time.

(4) Specifications for Reference fuels are as below:-

(a) Reference natural gas fuel used in Natural Gas or Bio-Methane mono-fuel or bi-fuel vehicles shall be as per Annexure IV-L (G20, G23 and G25)

(b) Reference LPG fuel used in LPG mono-fuel or bi-fuel vehicles shall be as per Annexure IV-M (Fuel A and Fuel B). However, in case of non-availability of reference fuels for CNG / LPG, the commercially available CNG as per BIS 15958:2012 and LPG as per BIS 14861:2000 as amended from time to time shall be used for the purpose of Type Approval and Conformity of Production.

(c) The reference ethanol fuel (ED95) shall be as specified in Annexure IV-R.

(d) The Reference Gasoline fuels (E5) or E (10) (as specified by the manufacturer) shall be as specified in Annexure IV-X or Annexure IV-XA, respectively.

(e) The Reference Diesel fuel (B7) shall be as specified in Annexure IV-T.

(f) The reference fuel Biogas (Bio-methane) shall be as per IS 16087:2013 and as amended time to time.

(g) The reference fuel Hydrogen Enriched Compressed Natural Gas (HCNG) shall be as per IS 17314:2019 and as amended from time to time.

(h) BS-VI Hydrogen Fuel vehicles shall be tested with reference fuel specified in the Annexure IV-W to said rules.

(i) BS-IV Hydrogen Fuel vehicles shall be tested with reference fuel specified in the Annexure IV-ZD to said rules.

(5) The Conformity of Production (COP) testing procedure shall be as described in AIS:137 as amended from time to time.

(6) The Conformity of Production (COP) frequency and samples shall be as under:-

(i) The Conformity of Production period for each engine model including its variant(s) shall be once a year.

- (ii) Where production volume in six month is less than 250 per model including its variant, the provisions contained in the provisos to rule 126-A shall apply.

(7) Specifications for Commercial fuels shall be as under:-

- The Commercial Gasoline fuel shall be as per Annexure IV-U and as amended from time to time.
- Specification for Commercial CNG and Commercial LPG shall be in accordance with BIS 15958:2012 and as per BIS 14861:2000 respectively and as amended from time to time.
- Biodiesel used in Commercial Diesel shall be as per IS 15607 as amended from time to time.
- Specification for Commercial Diesel fuel up to 7% of bio diesel blend shall be as per Annexure IV-V and as amended from time to time.
- Specifications for commercial E85 and ED95 shall be as specified in accordance with the Indian Standards as amended from time to time.
- Specification for commercial Biogas (Bio-methane) shall be as per IS 16087:2013 and as amended time to time.
- Specifications for commercial Hydrogen Enriched Compressed Natural Gas (HCNG) shall be as per IS 17314:2019 and as amended from time to time

(8) For CI engine vehicles, the emission of visible pollutants (smoke) shall not exceed the limit value of smoke density, as per Annexure I to sub-rule (9) of rule 115. These smoke limits are without correction factor and engines are to be tested with conditioned air supplied to the engine to maintain atmospheric factor of 0.98 to 1.02.

(9) The engine power shall be measured on engine dynamometer and the measured power shall conform to the power specified and tested as per procedures prescribed in AIS:137 as amended time to time.

(10) Idle emissions and Smoke Density shall be as under:-

- The vehicles equipped with PI engine specified in this sub- rule shall comply with the provisions of clause (i) of sub-rule (2) of rule 115.
- The Vehicles equipped with CI engine specified in this sub- rule shall comply with the provisions of clause (ii) of sub-rule (2) of rule 115.

(11) Deterioration Factors.-

(i) Deterioration factors shall be as given in the Table below:-

Table 1
Deterioration Factors for BS-VI

Test cycle	CO	THC ¹	NMHC ²	CH ₄ ²	NO _x	NH ₃	PM mass	PM number
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
WHTC	1.3	1.3	1.4	1.4	1.15	1.0	1.05	1.0
WHSC	1.3	1.3	---	---	1.15	1.0	1.05	1.0

⁽¹⁾Applies in case of a compression ignition engine.

⁽²⁾Applies in case of a positive ignition engine.

- Alternatively, the vehicle manufacturers may opt for evaluation of deterioration factor over normal useful life period as per procedure described in AIS:137 and as amended time to time.
- Useful life period and minimum service accumulation period for evaluation of deterioration factor given in Table below:-

Table 2
Minimum service accumulation period – BS-VI

Category of vehicle in which engine will be installed	Useful Life Period	Minimum service accumulation period
(1)	(2)	(3)
Category N1 vehicles	1,60,000 km or 5 years	1,60,000 km
Category N2 vehicles	3,00,000 km or 6 years	1,88,000 km
Category N3 Vehicles with GVW equal to or less than 16,000 kg	3,00,000 km or 6 years	1,88,000 km
Category N3 Vehicles with GVW above 16,000 kg	7,00,000 km or 7 years	2,33,000 km
Category M2 vehicles	1,60,000 km or 5 years	1,60,000 km
Category M3 Vehicles with GVW equal to or less than 7,500 kg	3,00,000 km or 6 years	1,88,000 km
Category M3 Vehicles with GVW above 7,500 kg	7,00,000 km or 7 years	2,33,000 km

The evaluation of deterioration factor test shall be carried out by the approved test agency specified in rule 126.

- (12) (a) During type approval and COP applicable from 1st April, 2020, emission measurement on vehicles using PEMS shall be carried out on road for data collection and from 1st April, 2023 in-service conformity factor shall be applicable. The detailed procedure is laid down in AIS:137 and as amended from time to time
- (b) The type approval vehicle used for the PEMS demonstration test shall be representative for the vehicle category intended for the installation of the engine system. The vehicle may be a prototype vehicle or an adapted production vehicle.
- (c) For PEMS demonstration test at type approval, vehicle shall meet the requirements of in-service compliance from 1st April, 2023.

(13) The vehicles specified in this sub-clause shall meet the following World Not-To-Exceed (WNTE) Off-cycle laboratory testing limits for gaseous and particulate exhaust emissions, and as per procedure laid down in AIS:137 and as amended time to time:-

Test cycle	CO mg/kWh	THC mg/kWh	NOx mg/kWh	PM mg/kWh
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
WNTE	2000	220	600	16

(14) The vehicles specified in this sub-clause manufactured on or after 1st April, 2023 shall have the capability of assessing the in-use performance of on-board diagnostic, as per procedure laid down in AIS:137 and as amended time to time.

(15) The vehicles specified in this sub-clause fitted with engine, which rely on the use of a reagent in order to reduce emissions, shall ensure the correct operation of NOx control measures, as per procedure laid down in AIS:137 and as amended time to time.

(16) The vehicles specified in this sub- rule shall be equipped with an On-Board Diagnostic system (BS VI OBD-I and BS-VI OBD-II) for emission control which shall have the capability of identifying the likely area of the malfunctions by means of fault codes stored in computer memory and communicating that information off-board, as per procedure described in AIS:137, when that failure results in an increase in emission above the limits given in the following Tables below:-

(a) BSVI- OBD-I threshold for BS VI vehicles manufactured on or after 1st April, 2020 shall be as given below:-

Table 1
OBD threshold Limits: (BS-VI OBD-I)

	Limit in mg/kWh	
	NOx	PM Mass
(1)	(2)	(3)
Compression ignition engines	1500	Performance Monitoring ⁽¹⁾
Positive Ignition engines	1500	--

⁽¹⁾ Performance monitoring for wall—flow diesel particulate filter shall be as per AIS:137 and as amended time to time.

(b) BS-VI-OBD-II threshold for BS VI vehicles manufactured on or after 1st April, 2023 shall be as given below:-

Table 2
OBD threshold Limits: (BS-VI OBD-II)

	Limit in mg/kWh		
	NOx	PM Mass	CO
(1)	(2)	(3)	(4)
Compression ignition engines	1200	25	---
Positive Ignition engines	1200	--	7500

At the manufacturer's request type approval may be granted for compliance to BS-VI OBD-II requirements before its implementation:

Provided that nothing in this sub-rule shall apply to the motor vehicle used for Government Purposes relating to the defence of the country which is registered under section 60 of the Act and to the special purpose vehicle (armoured and other specialised vehicle) used for operational purposes for the maintenance of law and order and internal security.

(17) The CNG or Bio-CNG or HCNG Vehicles shall meet all the safety requirements as per AIS:024, AIS:028 Revision 1 as applicable.

(18) The compatibility of vehicle to level of ethanol blend of ED95 shall be defined by the vehicle manufacturer and the same shall be displayed on vehicle by putting a clearly visible sticker.”.

3. In rule 115 of the said rules, in Annexure IV-W, for the existing title, the following title shall be substituted, namely:-

“Technical Specification of Reference Hydrogen Fuel for BS- VI vehicles”.

4. In rule 115 of the said rules, after Annexure IV- ZC, the following Annexure shall be inserted, namely:-

“ANNEXURE IV-ZD**[See rule 115(18) (ii)]****Technical Specification of Reference Hydrogen Fuel for BS-IV vehicles**

Characteristics	Units	Limits		Test Method
		Minimum	Maximum	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Hydrogen Purity	% mole	97	100	ISO 14687-1
Total Hydrocarbon	μmol/mol	0	100	ISO 14687-1
Water ¹	μmol/mol	0	2	ISO 14687-1
Oxygen	μmol/mol	0	2	ISO 14687-1
Argon	μmol/mol	0	2	ISO 14687-1
Nitrogen	μmol/mol	0	2	ISO 14687-1
CO	μmol/mol	0	1	ISO 14687-1
Sulphur	μmol/mol	0	2	ISO 14687-1
Permanent Particulates ³				

⁽¹⁾Not to be condensed⁽²⁾Combined water, oxygen, nitrogen, argon: 1.900 μmol/mol.⁽³⁾The hydrogen shall not contain dust, sand, dirt, gums, oils or other substances in an amount sufficient to damage the fuelling station equipment of the vehicle (engine) being fuelled.”.

[No. RT-11028/01/2022-MVL]

MAHMOOD AHMED, Addl. Secy.

Note : The principal rules were published in the Gazette of India, Extraordinary, Part II, Section 3, Sub-section (i), *vide* notification number G.S.R. 590(E), dated the 2nd June, 1989 and last amended *vide* notification number G.S.R. 879(E) dated the 14th December, 2022.